



**UnB**

**FT**

Engenharia de Produção

PROJETO DE GRADUAÇÃO

# ANÁLISE DOS CUSTOS PARA TOMADA DE DECISÃO GERENCIAL: O CASO DE UMA FÁBRICA FAMILIAR DE PERFILADOS

Izabela de Freitas Moreira

Orientador: Carlos Henrique Rocha

Brasília, 2014



**UnB**

**FT**

Engenharia de Produção

# Agenda

- Objetivo
- Revisão da literatura
- Caracterização da organização
- Aplicação
- Considerações finais
- Referências Bibliográficas



UnB

FT

Engenharia de Produção

# OBJETIVOS

Desenvolver uma sistemática de apuração de custos diretos e indiretos de produção em uma fábrica familiar de perfilados.

Identificar os principais produtos produzidos e suas respectivas estruturas de produção.

Classificar os custos em fixos e variáveis.

Alocar os custos variáveis aos produtos.

Calcular a margem de contribuição dos produtos.

Calcular o ponto de equilíbrio dos produtos.

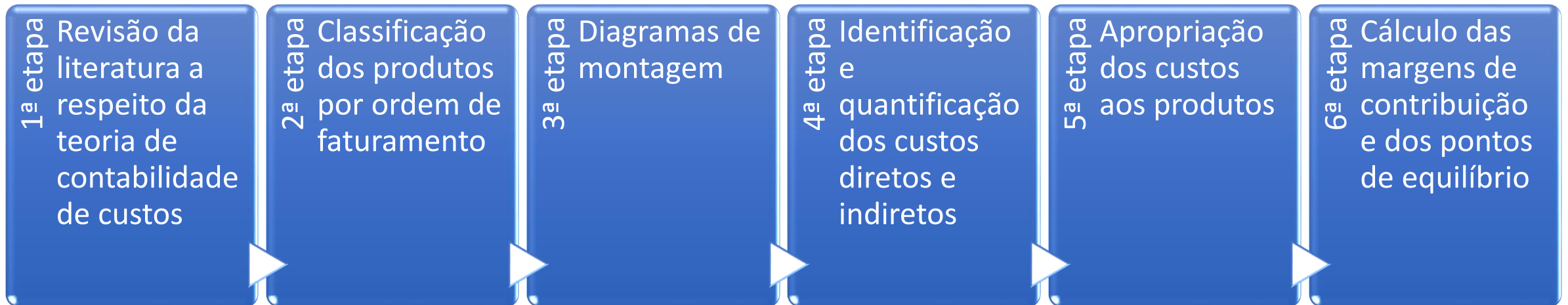


UnB

FT

Engenharia de Produção

# METODOLOGIA DE PESQUISA





# CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

- Quanto ao volume de produção
  - Custos fixos - independem da quantidade produzida.
  - Custos variáveis - estão diretamente relacionados com o volume de produção ou venda. Ex.: matéria-prima e mão-de-obra.
  - Custos semifixos - classificados de fixos, mas que se alteram em decorrência de uma mudança na capacidade de produção instalada.
  - Custos semivariáveis - apesar de variarem de acordo com o volume de produção possuem uma parcela mínima que é fixa.



# MÉTODOS DE CUSTEIO

- variável ou direto
  - apenas os custos variáveis devem ser apropriados
  - determina a margem de contribuição que cada produto gera para a empresa
  - utilizado para fins gerenciais, pois não é aceito pela legislação fiscal
  - indicado apenas para os casos em que os custos variáveis são significativos em relação aos custos totais
- por absorção
  - são apropriados todos os custos de produção aos produtos, de forma direta ou indireta mediante critérios de rateios
  - derivado da aplicação dos princípios de contabilidade, adotado pela legislação fiscal e comercial
  - válido somente para a confecção e apresentação de demonstrações financeiras e para o pagamento do imposto de renda
- ABC (Custo Baseado em Atividades)
  - os custos são distribuídos pelas atividades que são desenvolvidas na produção
  - identificação de direcionadores de custos que vinculam diretamente as atividades executadas aos produtos fabricados
  - indicado quando os custos indiretos representam parcela significativa dos custos totais



# CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

- Ferro e Aço atua no ramo de ferragens e produtos metalúrgicos em Brasília desde 2003
- 7 funcionários na área de produção, 1 secretária e 1 motorista
- 4 máquinas de corte e dobra de chapas de aço
- 252 m<sup>2</sup>
- 182 produtos diferentes



# CLASSIFICAÇÃO E SELEÇÃO DOS PRODUTOS

- A classificação se baseou na representatividade do faturamento gerado por cada produto em relação ao faturamento total no período de fevereiro de 2012 a dezembro de 2013

Produto	Faturamento 2012 e 2013	Representatividade
COLUNA 100X100#18	101477,5	9,30%
CHAPA CORRUG FA 3 2X1 #18 TUB	65369,44	5,99%
COLUNA 150X150#18	58122,78	5,33%
	<b>Total</b>	20,62%





UnB

FT

Engenharia de Produção

## ESTRUTURAS DE PRODUÇÃO

O diagrama de montagem auxilia na integração da estrutura do produto com o processo de produção.

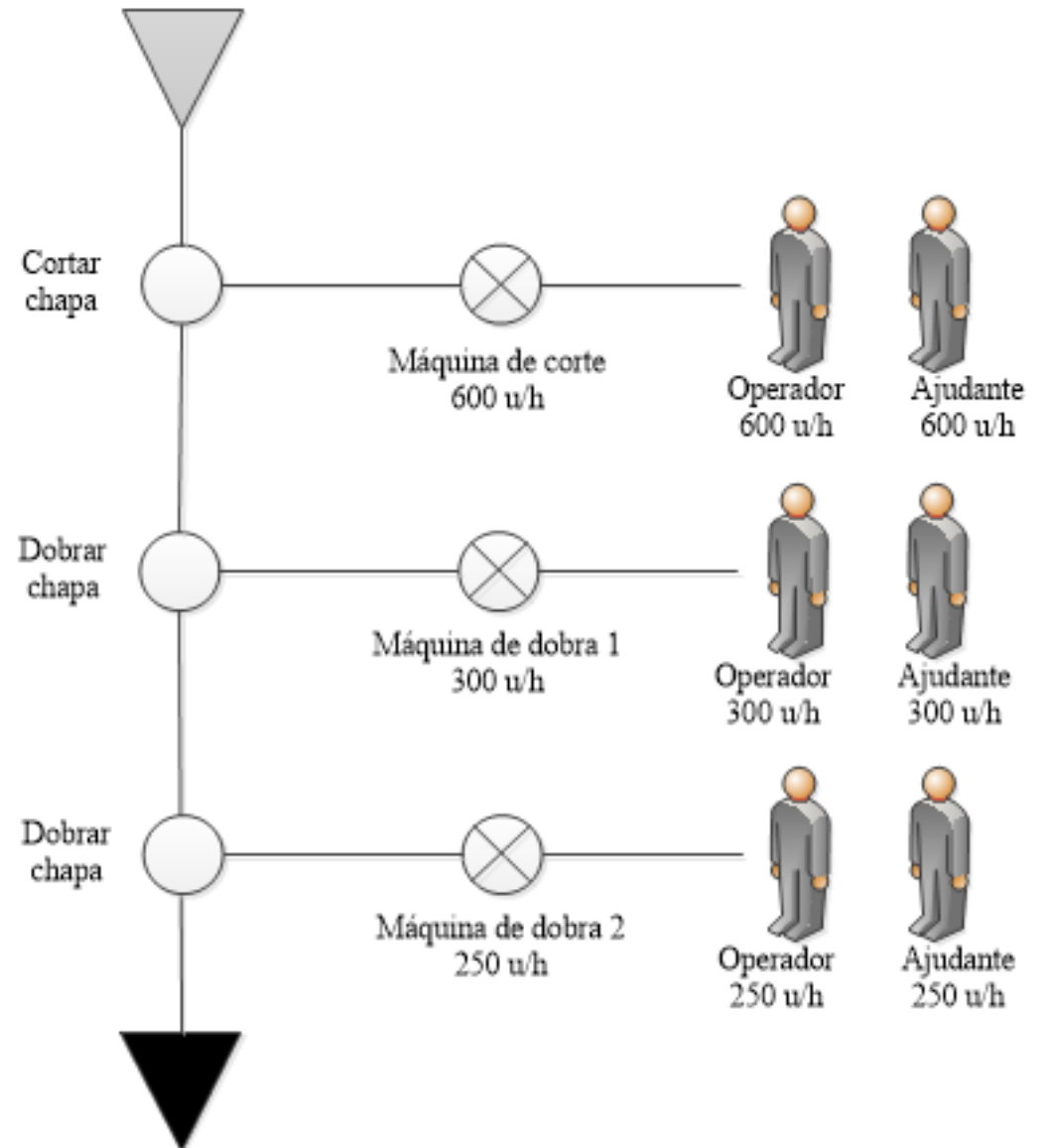
É possível se ilustrar todos os componentes fabricados e todos os coeficientes técnicos de tempo dos equipamentos e da mão de obra no mesmo diagrama.

Corte - o tempo de setup dessa máquina é nulo. Ex.: 1 unidade em 6 segundos.

Dobra 1 – o tempo de preparação do equipamento para fabricação de diferentes produtos com o mesmo tipo de dobra é nulo. Ex.: 1 unidade em 12 segundos.

Dobra 2 - os tempos de setup variam de acordo com os produtos/famílias de produtos. Ex.: 1 unidade em 14,4 segundos.

Chapa lisa de aço # 18 11,52 Kg/33,91 Kg



Coluna 100 x 100 # 18



# CUSTOS VARIÁVEIS

- Matéria-prima direta

Coluna 100x100#18			
Matéria-prima	Custo	Quantidade feita com 1	Custo para produzir uma coluna
Chapa 3000x1200mm#18	R\$ 89,86	3	R\$ 29,95





# CUSTOS VARIÁVEIS

- Mão de obra direta

Custo mensal do dobrador meia oficial	
Salário direto	R\$ 1.028,00
Insalubridade	R\$ 180,00
Hora extra	R\$ 144,00
Férias	R\$ 112,67
1/3 constitucional sobre férias	R\$ 37,56
13º salário	R\$ 112,67
FGTS (8%)	R\$ 108,16
Vale alimentação	R\$ 310,00
Vale transporte	80,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 2.113,05</b>

Cálculo do valor da hora trabalhada do dobrador meia oficial	
Total de horas contratadas	220
Horas de descanso semanal remunerado	44
Efetivo de horas trabalhadas	176
Valor total da folha e encargos	R\$ 2.113,05
<b>Valor da hora trabalhada</b>	<b>R\$ 12,01</b>

$$1/600 + 1/300 + 1/250 = 0,009$$

Custo mensal do ajudante	
Salário direto	R\$ 900,00
Insalubridade	R\$ 180,00
Férias	R\$ 90,00
1/3 constitucional sobre férias	R\$ 30,00
13º salário	R\$ 90,00
FGTS (8%)	R\$ 86,40
Vale alimentação	R\$ 310,00
Vale transporte	R\$ 80,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 1.766,40</b>

Cálculo do valor da hora trabalhada do ajudante	
Total de horas contratadas	220
Horas de descanso semanal remunerado	44
Efetivo de horas trabalhadas	176
Valor total da folha e encargos	R\$ 1.766,40
<b>Valor da hora trabalhada</b>	<b>R\$ 10,04</b>

Coluna 100x100#18			
Mão de obra	Valor da hora trabalhada	Tempo de produção (horas)	Custo para produzir uma coluna
Corte e dobra	R\$ 22,05	0,009	R\$ 0,20



## CUSTO VARIÁVEL TOTAL

Custo variável total = Custo variável<sub>matéria-prima</sub> + Custo variável<sub>mão de obra</sub>

Custo variável total<sub>coluna 100x100 #18</sub> = 30,15

Preço de venda<sub>coluna 100x100 #18</sub> = 47,30

Custo variável total da coluna 100x100 #18 representa 63% do seu preço de venda.



# MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO

- Parcela do preço de venda que ultrapassa os custos e despesas variáveis e que contribuirá para a absorção dos custos fixos e para a formação do lucro

Margem de Contribuição = Receita Líquida - Custo Variável

Receita Líquida = Preço de Venda - Impostos

MC (%) = Preço de venda / MC (R\$)

Coluna 100x100#18	
Custo variável total de produção	R\$ 30,15
Preço de venda da coluna	R\$ 47,30
ICMS (17%)	R\$ 8,04
Simples (9%)	R\$ 4,26
IPI (5%)	R\$ 2,37
Receita líquida	R\$ 35,00
<b>Margem de contribuição (R\$)</b>	<b>R\$ 4,85</b>
<b>Margem de contribuição (%)</b>	<b>10%</b>

**UnB****FT**

Engenharia de Produção

## CUSTOS FIXOS

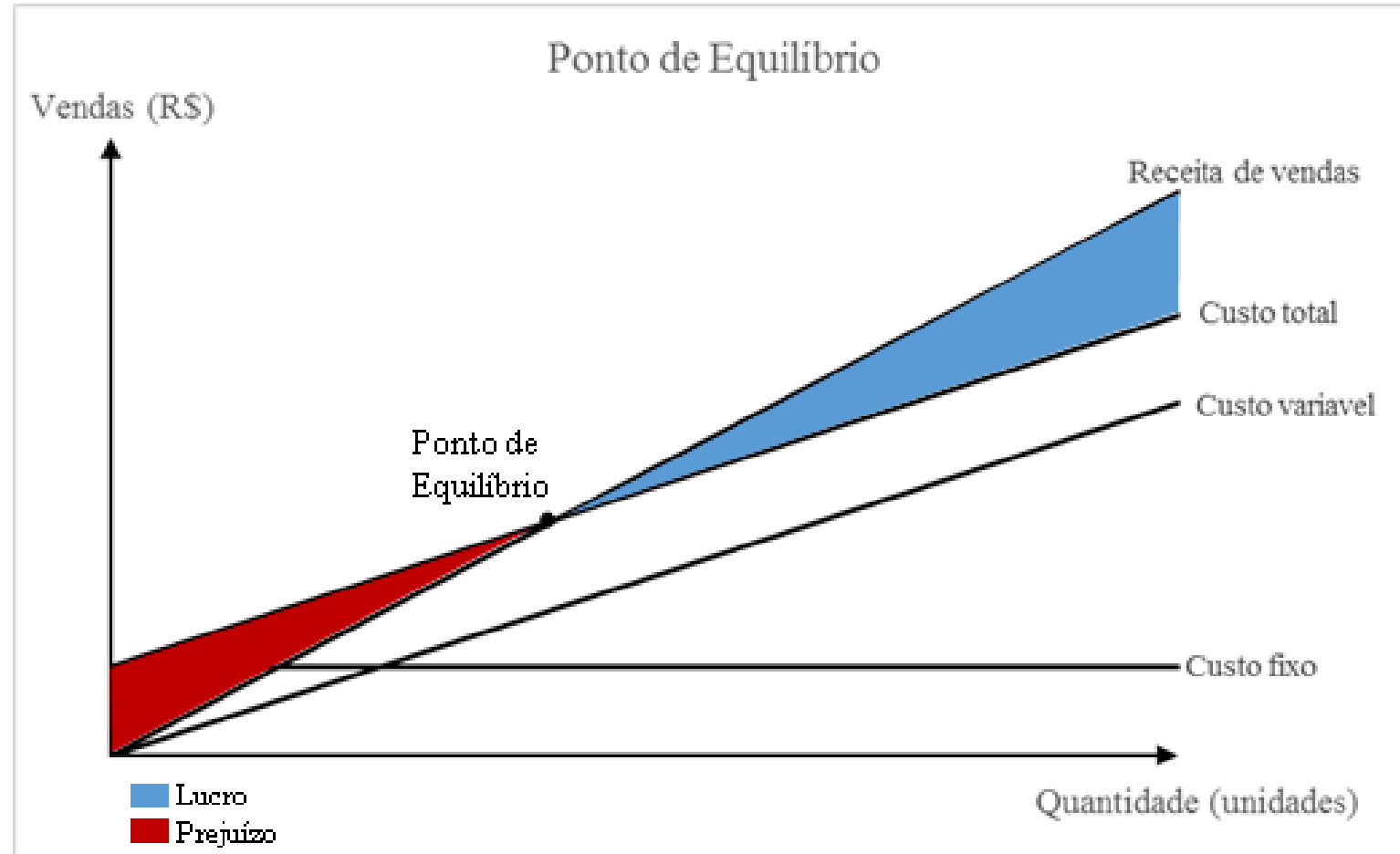
Descrição	Custo mensal
Segurança	R\$ 151,00
Água e esgoto	R\$ 93,53
Energia elétrica	R\$ 206,33
Telefone	R\$ 187,80
Taxa de Funcionamento do Estabelecimento	R\$ 99,82
IPTU	R\$ 527,53
Material de expediente	R\$ 80,00
Pró-labore	R\$ 1.288,72
Mão de obra indireta	R\$ 2.400,00
Aluguel	R\$ 6.600,00
Manutenção	R\$ 220,00
<b>Total</b>	<b>R\$ 11.854,73</b>

- Para calcular o ponto de equilíbrio é necessário conhecer os custos fixos da empresa, visto que o ponto de equilíbrio indica a quantidade que deve ser vendida para cobrir tais custos
- Os custos fixos devem ser rateados entre os produtos
  - Base de rateio: percentual de contribuição de cada produto no faturamento



# PONTO DE EQUILÍBRIO

- Evidenciar a quantidade e o valor que a empresa necessita produzir e comercializar para, pelos menos, cobrir todos os custos fixos e variáveis ocorridos no decorrer das suas atividades.
- Cálculo
  - $PE (quant) = \frac{\text{Custos fixos}}{MC (R\$)}$
  - $PE (R\$) = PE (quant) * \text{Preço de venda}$
- Graficamente

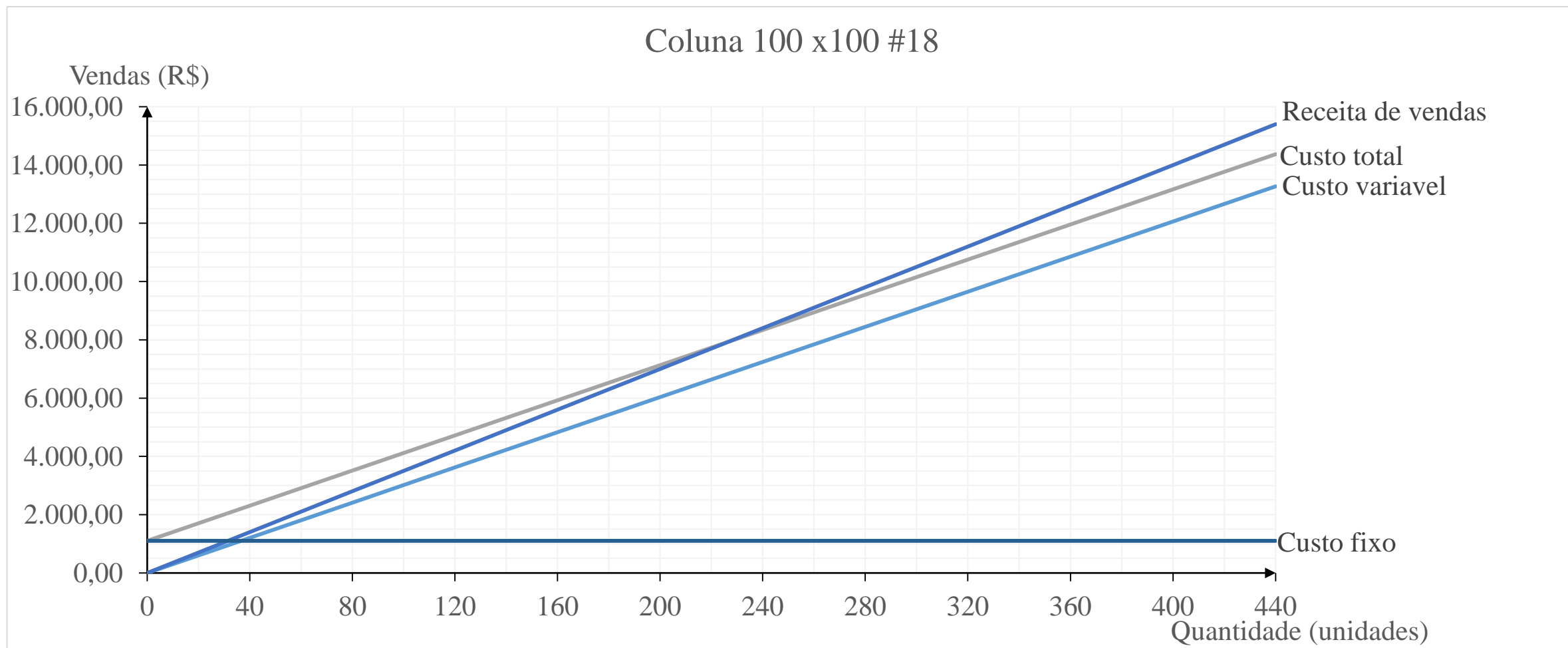




# PONTO DE EQUILÍBRIO

PE (quant.) = 227

PE (R\$) = 10.748,53







# DEMANDA MENSAL

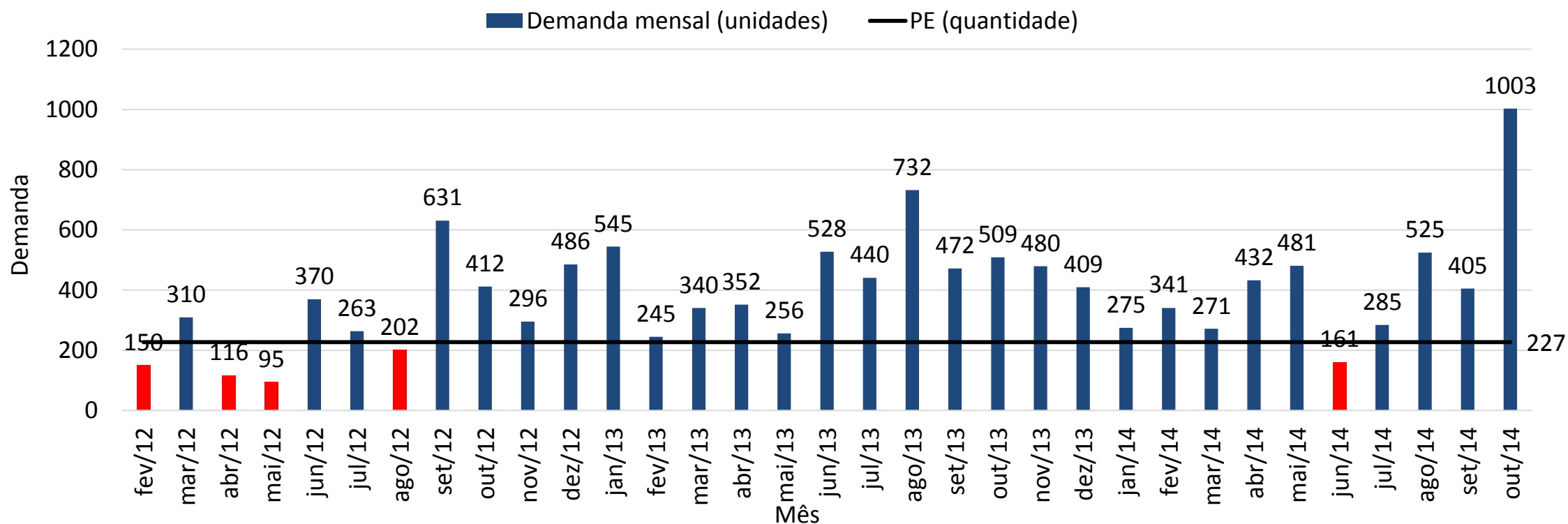
Coluna 100x100#18:

- PE (quantidade): 227 unidades
- Média mensal: 388 unidades

- Média mensal 2012: 303 unidades
- Média mensal 2013: 442 unidades
- Média mensal 2014: 418 unidades

- Faturamento médio mensal: R\$ 18.371,30
- PE (R\$): R\$ 10.748,53
- Margem de segurança: 71%

Coluna 100x100#18



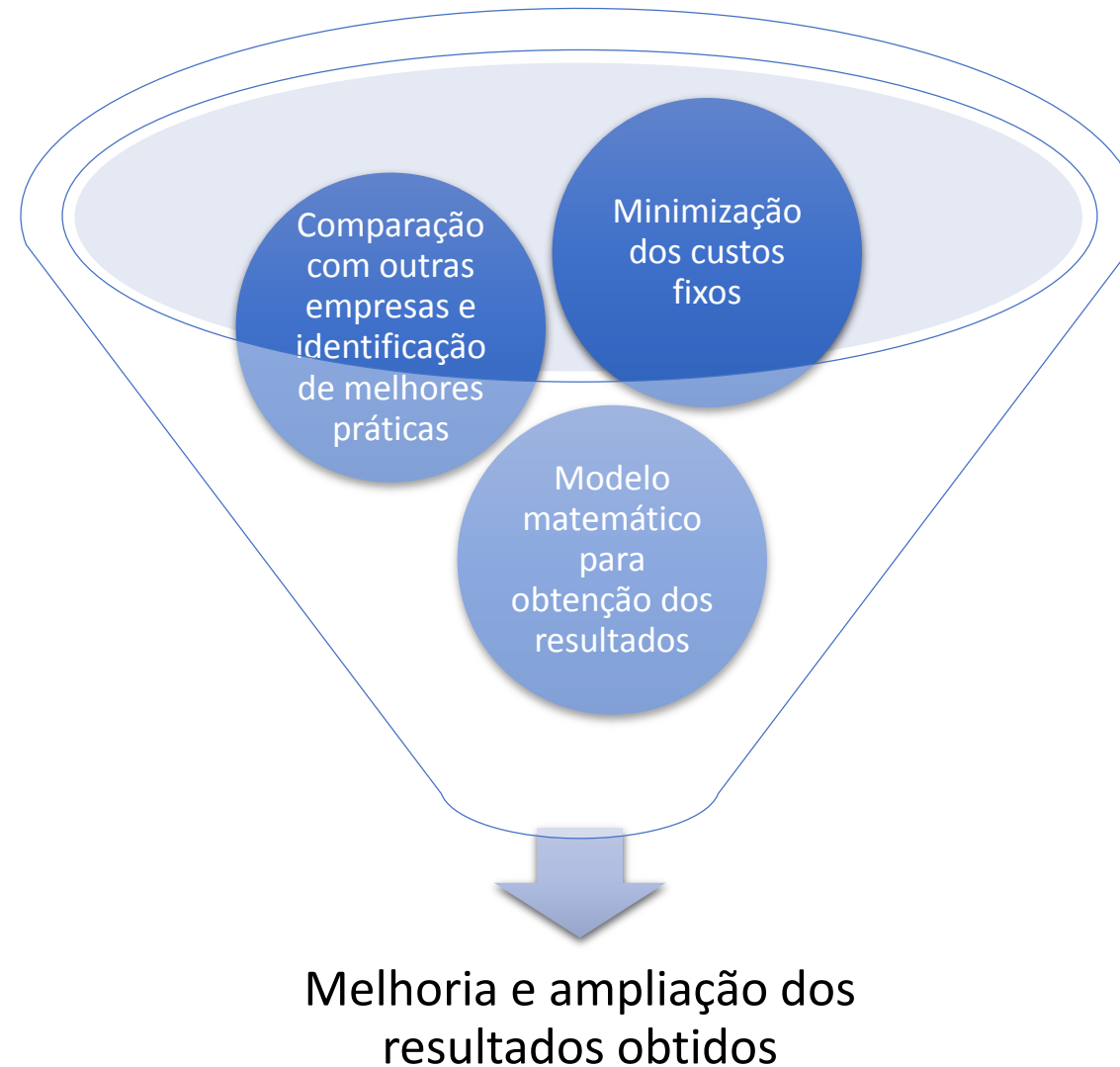


## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Método de custeio apropriado: matéria-prima 85% da receita líquida
- Custos estão equilibrados com o preço de venda de acordo com a quantidade vendida
- Melhorar a competitividade da empresa



# SUGESTÕES DE TRABALHOS FUTUTROS





UnB

| FT

| Engenharia de Produção

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEUREN, I. M., 1993, *Evolução Histórica da Contabilidade de Custos*. Contabilidade Vista e Revista. V.5, No 1, pp. 61-66.
- BRUNI, A. L.; FAMÁ, R., 2004, *Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12C e excel*. 3 ed. São Paulo: Atlas.
- CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A., 2012, *Administração de Produção e Operações*. Manufatura e Serviços: Uma Abordagem Estratégica. 3 ed. São Paulo: Atlas.
- COSTA, R. P. da; FERREIRA, H. A. S.; SARAIVA JUNIOR., A. F., 2010, *Preços, Orçamentos e Custos Industriais*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- CREPALDI, S. A., 2004, *Curso Básico de Contabilidade de Custos*. 3 ed. São Paulo: Atlas.
- FERREIRA, J. A. S., 2007, *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- LEONE, G. S. G., 1992, *Custos: um enfoque administrativo*. 9 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- MAHER, M., 2001, *Contabilidade de custo*. Atlas, São Paulo.
- MARTINS, E., 2006, *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Atlas S.A.
- MEGLIORINI, E., 2002, *Custos*. São Paulo: Makron Books.
- \_\_\_\_\_, 2007, *Custos*. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- MOTTA, F. G., 2000, *Fatores condicionantes na adoção de custeio em pequenas empresas: estudo multicascos em empresas do setor metal-mecânico de São Carlos – São Paulo*. Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade de São Paulo, São Carlos.
- STARK, J. A., 2007, *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- WERNKE, R., 2004, *Gestão de Custos: Uma abordagem prática*. 2 ed. São Paulo: Atlas.
- \_\_\_\_\_, 2007, *Análise de Custos e Preços de Venda: Ênfase em aplicações e casos nacionais*. São Paulo: Saraiva.
- PEREZ JUNIOR, J. H. *Gestão estratégica de custos*. São Paulo: Atlas, 1999.



**UnB**

**FT**

Engenharia de Produção

DÚVIDAS?

OBRIGADA!